



В.А. Крючков,
Ю.Е. Михайлов

**ПОДГОТОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ МАГИСТРА
направления 05.04.06
«Экология и природопользование»**

Екатеринбург
2019

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экологии, природопользования и защиты леса

В.А. Крючков,
Ю.Е. Михайлов

**ПОДГОТОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ МАГИСТРА
направления 05.04.06
«Экология и природопользование»**

Учебно-методическое пособие

Екатеринбург
2019

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛП.
Протокол № 2 от 5 октября 2018 года.

Рецензент – д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник института
экологии растений и животных УрО РАН Л.С. Некрасова.

Редактор Р.В. Сайгина
Оператор компьютерной верстки Е.А. Газеева

Подписано в печать 31.01.19		Поз.
Плоская печать	Формат 60x84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 2,32	Цена

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

СОДЕРЖАНИЕ

Общие требования.....	4
1. Подготовка и написание магистерской диссертации.....	4
2. Структура и содержание магистерской диссертации.....	9
3. Требования к оформлению магистерской диссертации.....	15
4. Оформление библиографического списка	22
5. Содержание и оформление отзыва научного руководителя.....	25
6. Содержание и оформление рецензии.....	25
7. Подготовка магистерской диссертации к защите.....	26
8. Защита магистерской диссертации.....	28
Приложения	
1. Оформление титульного листа магистерской диссертации.....	31
2. Образец оформления задания на выполнение магистерской диссертации.....	32
3. Образец оформления отзыва научного руководителя магистерской диссертации	34
4. Образец оформления рецензии на магистерскую диссертацию.....	36
5. Образец оформления содержания.....	38
6. Последовательность приведения законодательных документов.....	38

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС ВО завершающим и обязательным этапом итоговой государственной аттестации магистра является защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа магистра по направлению «Экология и природопользование» в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации (МД), которая представляет собой логически законченную самостоятельную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую работу, связанную с научно-исследовательской профессиональной деятельностью, к которой готовится магистр.

ВКР выполняются на актуальные и реальные темы региональной и отраслевой направленности, отвечающие современному развитию науки и техники.

Магистерская диссертация должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения, аргументировать научное обоснование выводов и рекомендаций.

Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в избранной научно-исследовательской области профессиональной деятельности.

Выпускная работа магистра должна быть представлена в форме рукописи и иллюстративного материала (чертежей, таблиц, графиков, рисунков, компьютерной презентации) и защищена в государственной аттестационной комиссии.

В разработанных методических рекомендациях последовательно изложены порядок и требования по организации основных этапов выполнения ВКР. Авторы прекрасно сознают невозможность учета всех нюансов, которые могут возникнуть при написании работ. Они должны решаться обучающимся и научным руководителем в индивидуальном порядке.

1. ПОДГОТОВКА И НАПИСАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Подготовка магистров по направлению «Экология и природопользование» в Уральском государственном лесотехническом университете (УГЛТУ) осуществляется кафедрой экологии, природопользования и защиты леса (ЭПЗЛ).

Целью выполнения магистерской диссертации является:

- систематизация и углубление теоретических знаний, практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской профессиональной деятельности;
- формирование навыков применения знаний при решении конкретных научных, научно-технических и производственных задач в области рационального природопользования;
- овладение методикой самостоятельного научного исследования;
- раскрытие творческого и научного потенциала обучающегося;
- выработка навыков по применению теоретических знаний при решении конкретных практических задач;
- умение применять элементы современных информационных технологий в ходе выполнения исследований.

Этапы подготовки магистерской диссертации. Процесс подготовки диссертации и её защиты магистрантом включает следующие этапы:

- выбор темы и направления исследований; обоснование актуальности выбранной темы;
- обоснование выбора предмета и постановка конкретных задач исследования;
- обзор и анализ литературы с учетом периодических научных изданий и результатов патентного поиска и подготовка списка использованной литературы;
- теоретические и экспериментальные исследования, включающие использование современных методов и средств исследования;
- подготовка технологической части (для диссертаций в области техники и технологий);
- анализ результатов исследований;
- разработка выводов и рекомендаций;
- апробация полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или публикаций в научных журналах, сборниках трудов;
- написание и оформление диссертации;
- подготовка диссертации к защите;
- защита диссертации.

Выбор темы. Исходным моментом подготовки магистерской диссертации является выбор темы исследования. Она должна быть актуальной, учитывать индивидуальные интересы и научные предпочтения магистранта, направлена на его будущую научно-исследовательскую деятельность.

Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач, связанных:

- с оценкой антропогенного воздействия на антропогенные системы и человека;

- определением критериев состояния и изменения объекта исследования;
- классификацией экологических объектов исследования;
- определением технических заданий проектирования объектов в части воздействия на окружающую среду и природопользования;
- контролем выполнения на производстве экологических нормативных требований;
- экспертной оценкой проектов промышленных и иных сооружений, оказывающих воздействие на окружающую среду;
- экологическим аудитом;
- разработкой методов исследования, направленного на решение экологических проблем;
- обобщением и систематизацией результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
- разработкой нормативных методических и производственных документов.

Тематика магистерских диссертаций должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии (быть актуальной);
- основываться на проведенной в процессе обучения в магистратуре научно-исследовательской работе;
- содержать научную новизну и/или практическую ценность;
- учитывать степень разработанности и освещённости её в источниках информации;
- учитывать интересы и потребности предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа, в области тематики магистерской программы.

Тематика магистерских диссертаций ежегодно разрабатывается выпускающей кафедрой ЭПЗЛ, утверждается ученым советом института леса и природопользования (ИЛП) и не позднее 1 октября текущего учебного года закрепляется за научными руководителями.

Магистранту предоставляется право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Выбор темы исследования обучающимся должен быть осуществлен в начале первого года обучения в магистратуре не позднее 15 декабря текущего учебного года.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления (приложение 1) на имя заведующего кафедрой и после утверждения её на заседании кафедры. При рассмотрении инициативной темы магистерской диссертации кафедра имеет право ее аргументированно отклонить или переформулировать.

После выбора темы выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается научный руководитель и, при необходимости, консультанты.

Руководителями магистерских диссертаций могут назначаться доценты и профессора кафедры ЭПЗЛ УГЛТУ или других вузов, научные сотрудники научных и научно-производственных учреждений, а также высококвалифицированные специалисты предприятий и организаций.

Темы и научные руководители ВКР назначаются приказом ректора Университета по представлению заведующего кафедрой ЭПЗЛ с визой директора ИЛП.

Научный руководитель в процессе руководства магистерской диссертацией осуществляет следующее:

- оказывает помощь магистранту в выборе темы магистерской диссертации;
- составляет задание на подготовку магистерской диссертации;
- оказывает магистранту помощь в разработке индивидуального графика работы и рабочего плана на весь период выполнения магистерской диссертации, подборке списка литературных источников;
- оказывает помощь в выборе методики исследования;
- дает квалифицированные рекомендации по содержанию магистерской диссертации;
- осуществляет систематический контроль за ходом выполнения магистерской диссертации в соответствии с планом и графиком ее выполнения;
- информирует заведующего кафедрой о ходе выполнения магистерской диссертации;
- оценивает качество выполнения магистерской диссертации в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;
- оказывает помощь (консультирует магистранта) в оформлении ВКР и подготовке к публичной защите, и презентации магистерской диссертации;
- организует проведение предзащиты диссертации с целью выявления готовности магистранта к защите.
- представляет письменный отзыв на диссертацию с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты;

Магистрант не менее одного раза в месяц отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

Кафедра регулярно заслушивает магистрантов и научных руководителей о ходе подготовки магистрантами диссертаций.

При выполнении ВКР магистрант обязан:

- провести критический анализ российских и зарубежных источников профессиональной литературы, а также российские нормативные документы по проблеме исследования;

- провести анализ достоверности основных научно-теоретических фактов концепций и гипотез по изучаемой проблеме;
- определить актуальность и степень разработки темы исследования в научной литературе;
- описать объект, предмет, цель и задачи исследования, его теоретическую и практическую значимость;
- раскрыть проблематику исследования в соответствии с объектом, предметом, поставленными целью и задачами;
- консультироваться с научным руководителем по срокам выполнения работы, плану, структуре, методам исследования;
- провести научное исследование и изложить его результаты;
- опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи научно-исследовательской профессиональной деятельности;
- демонстрировать навыки применения элементов современных информационных технологий в ходе выполнения исследований;
- уметь логично и аргументированно формулировать научные положения, новизну и значимость выполненных исследований; теоретические и практические рекомендации, результаты анализа и мероприятия по их внедрению;
- квалифицированно оформлять презентационный материал, иллюстрирующий содержание основных разделов диссертационных исследований;
- раскрыть возможности применения полученных данных к решению практических задач в сфере рационального природопользования;
- сформулировать выводы и практические рекомендации;
- представить в установленные сроки работу в печатном и электронном варианте;
- не менее одного раза в месяц отчитываться перед руководителем о выполнении задания;
- подготовить презентационную версию исследования;
- подготовить доклад;
- автор магистерской диссертации несет ответственность за достоверность и обоснованность материалов диссертации.

Изложение материала магистерской диссертации должно подчиняться следующим основным требованиям:

- магистерская диссертация должна быть целостным и законченным научным сочинением, в ней должны быть рассмотрены все основные аспекты выделенного объекта и предмета исследования;
- стиль изложения материала в магистерской диссертации должен быть строго научным, логичным и доказательным, без чрезмерной конкретизации и детализации материала, а также схематичного и конспективного изложения;

- магистерская диссертация должна быть написана простым, понятным языком, исключая простонародные выражения и усложненную научную фразеологию;

- магистерская диссертация должна включать рисунки, таблицы, графики и диаграммы и иные изобразительные средства, необходимые для раскрытия темы;

- плагиат и компиляция в магистерской диссертации не допускаются. Необходимо четко указывать, из каких именно источников цитируется материал.

Магистрант обязан сдать полностью оформленную и готовую диссертацию на проверку научному руководителю не позднее чем за 21 день до даты защиты.

Для всех ВКР проводится нормоконтроль по соблюдению требований стандартов к оформлению рукописи ВКР и графического материала.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Магистерская диссертация, как правило, содержит введение, задание, 2...4 главы (теоретическую и практическую), заключение, библиографический список. Следует помнить: структура работ должна соответствовать сформулированным целям и задачам исследования и способствовать раскрытию выбранной темы. Все части работы должны излагаться в строгой логической последовательности и взаимосвязи. Изложение в содержательной части работы должно быть строго объективным, целостным и непротиворечивым. Предложения, выводы и рекомендации должны быть обоснованы. Каждая глава (по желанию, – каждый параграф) должен заканчиваться выводами.

Содержание магистерской диссертации должно учитывать требования ФГОС ВПО и основной образовательной программы и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий и результатов патентного поиска;

- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;

- получение новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;

- элементы научного исследования;

- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;

- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости, с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ;

- выводы и рекомендации;
- содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте диссертации может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.);
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости);
- список сокращений (при необходимости);
- глоссарий (при необходимости).

Магистерская диссертация не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер.

Общий объем диссертации должен быть в пределах 70...80 стр. машинописного текста без списка использованной литературы и приложений, заключение соответственно 3...5 страниц. Работа должна быть написана строго научным языком, не должна иметь грамматических, стилистических, пунктуационных ошибок и опечаток.

Структурные части магистерской диссертации:

- титульный лист выпускной квалификационной работы магистра подписывается заведующим кафедрой с грифом допуска к защите и отметкой о прохождении нормоконтроля (приложение 1);
- задание для ВКР, 2 экземпляра (приложение 2);
- отзыв научного руководителя (приложение 3);
- рецензия (приложение 4);
- реферат;
- содержание (приложение 5);
- список сокращений (по необходимости);
- введение;
- основная часть (теоретическая и эмпирическая, состоящие из глав и параграфов);
- заключение;
- глоссарий (по необходимости);
- библиографический список;
- приложения;
- CD-диск с записанным текстом ВКР;
- распечатка о проверке на антиплагиат;
- заверительная подпись.

Каждый структурный элемент начинается с новой страницы. Кроме того, внутри основной части с новой страницы начинается каждая глава. Параграфы продолжаются на той же странице, где закончилась предыдущая глава или параграф. Нумерация глав и параграфов осуществляется в

соответствии с ГОСТ 7.32-2001. Каждая глава имеет свой порядковый номер (обозначается арабской цифрой), который пишется после слова ГЛАВА без знака номера и без точки. Далее идёт заголовок главы. Точка в конце заголовка главы не ставится. Параграф внутри главы также нумеруются арабскими цифрами. Первая цифра обозначает номер главы, после неё ставится точка. Вторая цифра обозначает номер параграфа, точка после неё не ставится (1.1; 2.3 и т. д.), и далее следует заголовок параграфа. Точка в конце заголовка параграфа не ставится.

Пример:

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Понятие и сущность рекреационного природопользования

Титульный лист содержит информацию о наименовании министерства, университета, института, выпускающей кафедры, теме работы, авторе, научном руководителе, месте (город) и времени написания работы (год). Тема должна быть указана без кавычек и без слова «тема». Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но номер на нем не проставляется. Научный руководитель НЕ ставит оценку на титульном листе. Оценка работы дается в отзыве. Образец титульного листа ВКР представлен в приложении 2.

Задание на ВКР является индивидуальным для выпускника и содержит тему исследования, характеристики объекта исследования, необходимые исходные данные, календарного плана подготовки ВКР, и должно быть оформлено в соответствии с формой. Задание заполняется выпускником совместно с руководителем работы на основании утвержденной темы.

Задание оформляется в двух экземплярах, которые подписываются научным руководителем и обучающимся и предоставляется им на кафедру не позднее 1 ноября учебного года, в котором выполняется работа. 1-й экземпляр задания сдается обучающимся на кафедру. 2-й экземпляр задания остается у обучающегося и при оформлении ВКР подшивается после титульного листа.

Титульный лист и задание считаются соответственно первым и вторым листом текстового документа, однако номера листов на них не проставляются. Образец оформления бланка задания на ВКР приведен в приложении 3.

Отзыв руководителя должен отражать: соответствие содержания ВКР заданию; характеристику проделанной работы по всем ее разделам; полноту раскрытия темы; теоретический уровень и практическую значимость работы; степень самостоятельности и творческой инициативы

дипломника, его деловые качества; качество оформления работы; возможность допуска обучающегося к публичной защите ВКР в ГАК. Образец оформления отзыва руководителя приведен в приложении 4. Отзыв руководителя не нумеруется и не подшивается.

Рецензия должна включать в себя оценку: соответствия содержания ВКР теме; актуальности и социальной значимости темы; основных результатов ВКР (включая новизну); практической значимости и возможности внедрения результатов в практику, ожидаемого эффекта; обоснованности выводов и предложений; имеющихся недостатков ВКР; вопросы к обучающемуся и рекомендуемую общую оценку ВКР. Рецензия не нумеруется и в ВКР не подшивается.

Реферат представляет собой сокращенное изложение существа работы. В реферате указывается общее количество страниц, рисунков и таблиц, основные понятия, рассматриваемые в работе. Объем реферата не более 1 машинописной страницы, подшивается в работу перед содержанием. Номер листа реферата – 3.

Содержание отражает названия структурных частей работы с указанием номера страниц, с которых начинаются разделы работы. Названию каждого раздела работы справа, у границы правого поля, соответствует номер страницы, с которой он начинается в тексте (приложение 6). Подшивается после титульного листа, задания и реферата. Лист содержания входит в счет страниц, но не нумеруется.

Все последующие страницы работы, начиная с введения и завершая списком источников и литературы, без пропусков и повторений нумеруются по порядку: 4, 5, 6... Номер ставится посередине нижнего поля страницы. Приложения в общем объеме листажа не учитываются. Количество их нормативно не ограничивается и определяется автором исходя из задач работы. Страницы, на которых выполнены приложения, нумеруются.

По желанию, в работу перед введением можно включить **список сокращений**: наименования учреждений и структурных подразделений, понятий, аббревиатуры. Включение этого списка даёт магистранту право использовать сокращения в основных частях работы без расшифровки, предварительно сославшись на него.

Во **введении** автор должен обосновать актуальность, научную новизну и значимость выбранной темы, формулирует цель и задачи работы, выделяет объект и предмет исследования, результаты исследований и практическую значимость. В этой части работы приводится также анализ научной литературы – таким образом, автором работы определяется степень изученности темы исследователями, выделяются разработанные и нерешённые научно-технические проблемы. Кроме того, во введении обосновывается структура работы. Объём введения 2–3 страницы.

Актуальность исследования – это степень важности темы на данный момент времени. Актуальность всегда находится в тесной связи с

решаемой в работе научной проблемой. Для этого необходимо показать, что изучено предшественниками, определить, какие задачи стоят перед автором, и сформулировать ту проблему, которая будет решаться в работе.

Степень изученности темы – систематизация и характеристика проведенных ранее исследований и теоретических работ предшественников (ученых и практиков), изучавших выбранную проблему. При перечислении авторов должны быть ссылки на их работы.

Актуальность – обязательное требование к любой научной работе, это обоснование выбора темы, ее правильное понимание и оценка с точки зрения своевременности и социальной значимости.

Цель работы формулируется кратко и предельно точно, выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Цель конкретизируется и развивается в задачах исследования.

Во введении обязательно должны быть указаны конкретные **задачи** (3...5), которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью: изучить..., описать..., установить..., выявить..., вывести формулу..., разработать методику... и т. п. Задач в исследовательской работе не должно быть много и они должны последовательно решаться в разделах работы.

Объект исследования – это область научных изысканий, в пределах которых выявлена и существует указанная проблема. Это система закономерностей, связей, отношений, видов деятельности, процессов и явлений, в рамках которой возникает проблемная ситуация.

Предмет исследования - это то, что находится в границах объекта, т.е. часть системы или процесс, протекающий в системе. Предмет исследования должен быть обозначен в теме исследования.

Научная новизна исследования – это раздел, в котором автор показывает, что он сделал нового по исследуемой теме (оптимизация...).

Элементы новизны, которые могут быть в работе:

- новый объект (или предмет) исследования, т.е. рассматривается впервые (или ранее редко рассматривался);
- новый контекст исследования ранее изученных объектов и предметов;
- новый метод решения;
- новое применение известного решения или метода;
- новые результаты эксперимента, их следствия;
- новые или усовершенствованные критерии, показатели и их обоснование;
- разработка оригинальных технологий, математических моделей процессов и явлений, полученные с их использованием данные.

Практическая значимость исследования выражается в разработанных предложениях по решению проблемы исследования, совершенствованию исследуемой деятельности. Оценку практической значимости работы

обязан дать и научный руководитель. Эта оценка учитывается комиссией по защите.

В основной части решаются задачи, поставленные во введении. Структура основной части может делиться на 2...4 главы с параграфами (например, 2.1, 2.2, 3.1 и т.д.) или без них. Названия глав и параграфов не должны дублировать названия темы работы. В конце каждой главы следует сделать вывод из неё.

Каждая глава начинается с новой страницы, а параграф – на той же странице, где закончился предшествующий текст.

В основной части автор излагает свою точку зрения на изложенные в рассматриваемых литературных источниках концепции и гипотезы.

Работы практической направленности должны содержать описание методики исследования и результаты экспериментов. В практической части работы обучающийся должен продемонстрировать высокий уровень освоения разных методов анализа.

Глава 1 (теоретический раздел) представляет собой обобщение и обзор теоретических аспектов рассматриваемой проблемы. Таким образом, теоретический раздел является концептуальной основой для выполнения следующих разделов.

Глава 2 (экспериментальный раздел) имеет целью рассмотрение характеристики объекта и результатов исследований.

Глава 3 (проектный раздел). В этом разделе на основе исследований теоретического раздела, выводов и рекомендаций аналитического раздела, с учетом целей и задач выпускной квалификационной работы излагаются возможные варианты решения рассматриваемой задачи. При написании выпускной квалификационной работы варианты проектных решений (предложения, рекомендации, мероприятия) рассматриваются подробно, с различных точек зрения – финансово-экономической, организационно-управленческой, социальной, технико-экономической и др.

При написании диссертации магистрант обязан давать ссылки на авторов, источник, из которого он заимствует материалы или отдельные результаты.

Заключение работы должно быть кратким и четким. Оно содержит окончательные выводы, характеризующие итоги работы при решении поставленных целей и задач. Эти выводы включают основные результаты, достигнутые в ходе разработки теоретического, аналитического и проектного разделов, оценку эффективности предлагаемых проектных решений. Целесообразно включить рекомендации по использованию представленных разработок в практической деятельности предприятия.

Заключение не должно содержать пересказ содержания исследования или повтор выводов, уже содержащихся в главах. В этой части подводятся

итоги теоретической и практической разработки темы, отражается решение задач, заявленных во введении. Объем заключения диссертации составляет 2–3 страницы.

Глоссарий – толковый (объясняющий) словарь понятий и терминов.

В глоссарий включаются основные профессиональные термины, факты, персоналии, важнейшие даты. Формулировка понятий глоссария должна соответствовать формулировкам в различных словарях, энциклопедиях, справочниках и в документах законодательного характера.

После глоссария следует **библиографический список**. Он должен содержать библиографическое описание не менее чем 25–30 источников. Последовательность и примеры библиографических описаний источников приводятся в специальном разделе данного методического пособия.

Следующей частью работы является **приложение** или приложения, наличие которых не обязательно. В приложения включаются дополнительные и справочные материалы, использованные в работе, но не включённые в её основную часть, массивы исходных данных, таблицы, рисунки, инструкции, формы отчётности, результаты, образцы документов.

На **CD-диске** должны находиться материалы работы, представленные в электронном виде **единым файлом**.

Антиплагиат – это проверка магистерской диссертации на оригинальность через систему «Антиплагиат». В установленные для сдачи сроки магистрант представляет на выпускающую кафедру свою диссертацию в бумажном и электронном виде для проверки в системе «Антиплагиат» корпоративного портала УГЛТУ. Отчет о проверке в системе «Антиплагиат» прилагается к работе вместе с отзывами научного руководителя и рецензента. Доля оригинального текста должна составлять не менее 80%.

На последнем листе магистерской диссертации в **обязательном порядке** выполняется запись по следующей форме:

Магистерская диссертация выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

« ____ » _____ 20__ г. _____

(личная подпись) (ФИО))

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Общие требования:

- рукопись работы печатается на листах формата А4 (210×297 мм), на одной стороне листа белой бумаги;
- каждая страница должна иметь одинаковые поля: размер левого поля – 30 мм, правого – 15 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм;
- набор текста должен удовлетворять следующим требованиям: шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5;
- текст форматируется по ширине страницы с применением автоматического переноса слов, первая строка с абзацным отступом 1,25 мм;
- все страницы текста рукописи, включая его иллюстрации и приложения, должны иметь сквозную нумерацию (титульный лист и содержание работы входят в общую нумерацию страниц, но номер на них не проставляется; номера страниц проставляются арабскими цифрами посередине нижнего поля страницы;
- промежутки между абзацами отсутствуют;
- вспомогательные материалы, дополняющие содержание основной части рукописи, следует выносить в приложения, на которые в основной части работы должны быть ссылки;
- приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита или арабскими цифрами (приложения должны иметь общую с остальной частью работы нумерацию страниц);
- введение, реферат, содержание, библиографический список, заключение, приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются с новой страницы;
- между названием главы и текстом должно быть расстояние, равное двум полуторным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Заголовок параграфов располагается с абзацного отступа, набирается полужирным шрифтом, строчными буквами. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовок параграфа пишется отдельной строкой от текста, с одним полуторным интервалом.
- при использовании в работе информации из опубликованных или неопубликованных (рукописей) источников обязательна ссылка на источник. Нарушение этой нормы (использование неправомерных заимствований) является плагиатом.

Все разделы ВКР в обязательном порядке иллюстрируются таблицами, рисунками, схемами, позволяющими членам ГАК при защите получить представление о результатах работы.

Предусмотренные заданием на работу таблицы, рисунки, формулы, чертежи и схемы должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и Единой системой стандартов конструкторской документации (ЕСКД). Как правило, чертежи и схемы выполняются на листах формата А1 с использованием современных компьютерных программ.

Между названием главы и текстом должно быть расстояние, равное двум полуторным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа.

Рукопись работы, сдаваемая на кафедру для представления в ГАК, должна быть сброшюрована и подписана обучающимся на последней странице.

Оформление таблиц. Таблица располагается после текста, в котором она употребляется впервые, или на следующей странице. Слово «Таблица» печатается в правом верхнем углу. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста и нумерация должна быть сквозной в рамках текста. Знак № и точка после цифры не ставятся.

При наличии в тексте только одной таблицы, то она должна быть обозначена «Таблица 1». Если таблиц в тексте очень много, допускается их нумерация в пределах каждой главы (Таблица 1.1; Таблица 2.3 и т. д.).

Наименование таблицы пишется с заглавной буквы строчными буквами, обычным шрифтом без абзацного отступа. Точка после названия таблицы не ставится.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе. В конце заголовков таблиц точки не ставят. Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. В тексте таблицы допускается одинарный интервал.

Если необходимо, то указываются единицы измерения (например, нм, мг, %). При использовании количественных показателей необходимо правильно применять сокращения тыс., млн, млрд. Округленные числа приводятся в таблице с одинаковой степенью точности (до 0,1; 0,01 и т.д.).

В тексте работы обязательно должны быть ссылки на все таблицы. Если таблица заимствована или рассчитана по данным статистического или литературного источника, необходима ссылка на первоисточник. Если таблица составлена самостоятельно по данным собственных исследований, то также необходима ссылка о том, что таблица составлена автором. Например, «указанные тенденции можно проследить по данным табл. 2».

Пример:

Бактериальный состав активного ила аэротенков подлежащих очистке стоков ЦБК характеризуется высоким содержанием и разнообразием физиологических групп бактерий, который приведен в табл. 24.

Таблица 24

Бактериальный состав активного ила аэротенков при очистке стоков целлюлозно-бумажного производства (по А.Е. Кузнецову, 2010)

Физиологическая группа микроорганизмов	Количество бактериальных клеток в стоках на 1 г ила (по сухой массе)	
	сульфитно-целлюлозных,	сульфатно-целлюлозных
Нитрифицирующие	$2,0 \cdot 10^4 \dots 2,0 \cdot 10^6$	$1,0 \cdot 10^5 \dots 1,7 \cdot 10^8$
Окисляющие серу и тиосоединения	$4,3 \cdot 10^4 \dots 2,4 \cdot 10^6$	$1,1 \cdot 10^8 \dots 1,5 \cdot 10^8$
Десульфирующие	$4,3 \cdot 10^3 \dots 2,6 \cdot 10^6$	$1,2 \cdot 10^6 \dots 1,4 \cdot 10^8$
Азотфиксирующие	$0,1 \cdot 10^4 \dots 2,6 \cdot 10^4$	$1,0 \cdot 10^3 \dots 1,7 \cdot 10^4$
Целлюлозоразлагающие	$2,5 \cdot 10^4 \dots 3,3 \cdot 10^8$	$1,0 \cdot 10^5 \dots 1,1 \cdot 10^8$
Общее количество	$1,2 \cdot 10^7 \dots 7,1 \cdot 10^{12}$	$9,2 \cdot 10^7 \dots 1,2 \cdot 10^{11}$

При этом таблица должна занимать не более одной страницы (если таблица не помещается, ее можно вынести в приложение). Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе таблицы нижняя линия её первой части стирается. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) справа пишут (например): «Продолжение таблицы 1». Если таблица содержит большое количество граф, при переносе таблицы на следующую страницу допускается нумерация граф арабскими цифрами, чтобы не повторять массивную головку таблицы. При этом под шапкой первой части таблицы также вставляется строка с нумерацией граф. Целесообразно построить несколько небольших взаимосвязанных таблиц, что облегчает анализ данных.

Все **иллюстрации** (графики, диаграммы, чертежи, схемы, фотографии и др.) в работе называются рисунками. Ссылки на весь иллюстративный материал в тексте обязательны и оформляются следующим образом: (рис. 5; «по данным рис. 3 можно проследить...» и т.п.).

Рисунок располагается после текста, в котором он впервые упоминается. Каждая иллюстрация сопровождается подрисуночным наименованием, включающим порядковый номер, обозначаемый арабской цифрой (без знака №), тире и тематический заголовок. Нумерация идет по каждому виду изображения отдельно.

В тексте дается краткая характеристика представленного рисунка. Рисунки могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

Нумерация рисунка должна быть сквозной для всего текста, за исключением тех случаев, когда рисунков много. Тогда допускается нумерация в пределах каждой главы по следующему принципу: Рисунок 2.5, где 2 – номер главы, 5 – номер иллюстрации без точки в конце.

Все рисунки в тексте должны иметь ссылку на источник заимствования.

Пример:

Экстремальные термофилы, размножающиеся при температуре выше 80°C, относятся к домену *Archaea*. Психрофилы родов *Pseudomonas*, *Cytophaga*, *Flavobacterium* хорошо развиваются в интервале температур 5...20°C (рис. 36).

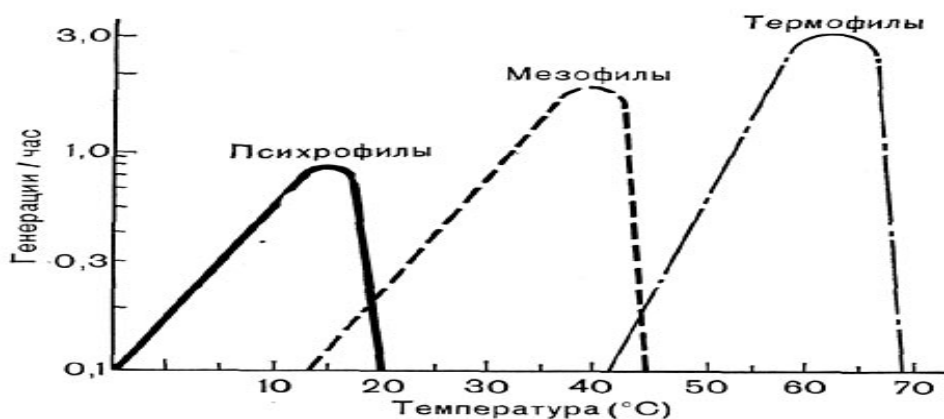


Рис. 36 – Рост микроорганизмов в зависимости от температуры

Общие правила представления формул. Все формулы в тексте выделяют в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной от текста строки.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Количество клеток микроорганизмов в 1 мл исследуемого субстрата (суспензии) вычисляют по формуле (5):

$$M = \frac{a S_m n}{S_c V}, \quad (5)$$

где M – количество клеток в 1 мл исследуемого субстрата;

a – среднее количество клеток в квадрате окулярной сетки;

S_c – площадь квадрата окулярной сетки (поля зрения), мм²;

V – объем нанесенной на стекло суспензии, мл;

S_m – площадь мазка, мм²;

n – коэффициент разведения исследуемого субстрата.

Обязательно должна присутствовать ссылка на источник, из которого заимствована формула. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в

крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример: Количество клеток микроорганизмов в промышленных и сточных водах вычисляют по формуле (5).

Оформление приложений. В ВКР приложения (если они необходимы) помещают после библиографического списка в порядке их упоминания в тексте. В приложения выносятся образцы документов, титульных листов, заданий, рецензий, инструкции, архивные и вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте работы. Внутри содержательной части работы обязательно должны быть ссылки на приложения с использованием принципа сквозной нумерации страниц. Приложение располагают в порядке появления на него ссылки в тексте работы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. В правом верхнем углу полужирным шрифтом прописными буквами печатается слово ПРИЛОЖЕНИЕ. Заглавие приложения печатается отдельной строкой прописными буквами полужирным шрифтом.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (кроме букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) или арабскими цифрами (например: ПРИЛОЖЕНИЕ А, или ПРИЛОЖЕНИЕ 1) сквозной нумерацией.

Оформление текстового материала. Текстовая часть ВКР должна представлять собой законченную разработку, представленную в виде рукописи, оформленную на русском языке в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем пособии. Язык и стиль написания текста работ должен соответствовать требованиям ясности и точности выражения мысли; изложение материала должно быть последовательным и кратким; выводы доказательны, а рекомендации – обоснованы. В работе должно быть не менее 70 % оригинального текста.

В тексте необходимо соблюдать единообразие обозначений, условных сокращений, символов и терминов. При частом обращении к одним и тем же понятиям рекомендуется применение синонимов с целью снижения монотонности изложения. При изложении материала не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа – «я считаю», «по моему мнению», «я установил». Такие утверждения лучше выражать в безличной форме — «анализ материала свидетельствует о том, что...», «можно сделать вывод...», «исследования позволяют предположить...» и т. д. – При упоминании фамилий в тексте, инициалы ставятся перед фамилией (В.И. Вернадский). При изложении материала необходимо избегать разговорных и сленговых слов.

К текстовому материалу обычно относят числительные, буквенные обозначения, цитаты, ссылки, перечисления и т. п. Однозначные

количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами (три, восемь). Многозначные количественные числительные пишутся цифрами (192,480). Числа с сокращёнными обозначениями единиц измерения тоже пишутся цифрами (14 см, 2 нм, 3 кг).

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными: на 15 страницах, а не 15-ти!

Однозначные и многозначные порядковые числительные пишутся словами (четвёртый, двадцать пятый, трехсотый). Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в текстах пишутся цифрами: 10-процентный раствор, в последнее время употребляется форма: в 10 %-ном растворе.

Если в тексте обозначение даты состоит только из года, слово год пишется полностью: план на 2016 год, заказ на 2017 год. Если дата в тексте состоит только из месяца и года, то она имеет следующее написание: в августе 2015 г., в первом полугодии 2016 г.

Следует опускать слово год при цифровом обозначении на титульном листе работ, а также в выходных данных библиографического описания использованной литературы.

Все сокращения русских слов и словосочетаний должны соответствовать ГОСТ 7.0.12-2011. СИБИБД «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила». Если в работе используются условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, то их следует представить в виде отдельного перечня принятых сокращений. В тексте не допускаются произвольные сокращения. Возможны следующие сокращения в тексте: глава – гл. (при цифрах и в примечаниях), рисунок – рис., таблица – табл., страница – с., год – г., годы – гг., если они употребляются с порядковыми числительными.

Сокращения набираются через один пробел: т. к., т. е., т. п., и т. д. Не допускается сокращение слов или словосочетаний, если возможно различное понимание текста. При оформлении списка использованной литературы допустимы следующие сокращения: выпуск – вып.; вестник – вест.; государственный – гос.; издание – изд.; издательство – изд-во; имени – им.; университет – ун-т; институт – ин-т; конференция – конф; тезисы докладов – тез. докл.; полное собрание сочинений – полн. собр. соч.; редактор – ред., сборник – сб.; составитель – сост.

Если сокращённое слово относится к ряду чисел, имён, названий, оно не повторяется у каждого члена ряда, например: Рис. 5, 6, 7, а не Рис. 5, Рис. 6, Рис. 7. Знаки №; §; % в тексте ставят только при цифрах и между ними всегда ставиться пробел.

Представление единиц физических величин должно соответствовать требованиям ГОСТ 8.417–2002 «Государственная система обеспечения единства системы измерений. Единицы величин». Обозначение всех мер

пишутся в системе СИ, при этом после букв не ставится точка: 2 нм, 4 м, 8 мин и т. д. Единица физической величины одного и того же параметра должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения: 0,8; 1,0; 5,0 нм, или от минус 30 до плюс 15 градусов.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы, литературы пишут сокращённо и без знака №. Например: рис. 5; табл. 2; с. 34; гл. 2. Знак ссылки, если примечание относится к отдельному слову, должен ставиться непосредственно возле этого слова. Если же примечание относится к предложению или абзацу, то он ставится в конце предложения или абзаца. Ссылку на отдельный раздел работы, не входящий в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, помещая впереди сокращение см.

Пример: Результатом разработки предложенных мероприятий (см. пункт 1.1.4) является ...

4. ОФОРМЛЕНИЕ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА

Библиографический список должен включать первоисточники, изученную литературу по теме исследования и помещаться после заключения. Список используемой литературы должен состоять из трех частей и выполняться в следующем порядке: издания на русском, затем на иностранных языках.

Вначале списка использованных источников перечисляются законодательные и нормативные документы. Последовательность перечисления этих документов по значимости приводится в Приложении 7.

Внутри каждой выделенной группы документы печатаются по хронологии. При библиографическом описании законодательных и нормативных документов необходимо указать источник официальной публикации (Сборники законодательных актов, выпуски газет «Российская газета», «Областная газета» и т. д.).

Нормативно-методические документы: стандарты, технические условия, методические рекомендации, технико-экономические нормативы, патентные документы, инструкции располагаются в пределах каждой группы по времени издания. Опубликованные сборники документов располагаются по алфавиту изданий.

Затем единым списком включается научная литература (монографии, статьи из сборников и периодических изданий, диссертации и авторефераты, учебники), статистические источники, справочные и информационные издания, источники на электронных носителях (Интернет-источники). При использовании Интернет-источников допускаются ссылки только на официальные сайты органов власти Российской Федерации и зарубежных

стран, а также на сайты организаций, где находится используемая в работе информация, включая базы статистических данных. Допустимы также ссылки на электронные издания. Правильное описание электронных ресурсов регулируется специальным стандартом – ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления».

Неопубликованные источники. В состав неопубликованных источников могут быть включены: положения об учреждениях и структурных подразделениях, уставы фирм и организаций, различного рода инструкции.

В библиографический список включаются литература и другие источники, которые действительно использовались обучающимся при написании работы.

Литература на иностранном языке располагается по алфавиту соответствующего языка после русскоязычных источников. Список используемой литературы обязательно нумеруется. Нумерация общая для всего списка. Минимальное количество источников, использованных для написания выпускной квалификационной работы – 25...30.

В список литературы включаются только цитируемые в тексте работы. Каждая книга должна быть описана в соответствии с ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ 7.80–2000, ГОСТ 7.83–2001, ГОСТ 7.12–93. Основные виды и выходные сведения». В описание источника должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется), полное заглавие книги (сведения, относящиеся к заглавию, которые могут идти после запятой, точки, двоеточия, в скобках и т. п.), после косой черты – инициалы и фамилия автора, или авторов; редактора, если книга написана группой авторов), после точки и тире – место издания (город), после двоеточия – имя издателя (издательство) и после запятой – дата издания (год), после него точка, тире, с большой буквы сокращение слова страница, точка (С.).

Ниже приведены примеры библиографических описаний различных видов произведений печати и электронных источников. Для удобства поиска примеры оформления разделены по видам описываемых источников.

Пример оформления раздела «Законодательные и нормативные документы»:

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародн. голосованием 12 дек. 1993 г. [в ред. от 30 дек. 2008 г.]. – М.: Проспект, 2009. – 32 с.

2. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 01.07.2017 г.).

Другие виды нормативных документов описываются по приведенным выше примерам.

Книга одного автора:

1. Крючков, В.А. Рекреационное природопользование. Словарь-справочник [Текст] / В.А. Крючков // Екатеринбург: УГЛТУ, 2012 - 357 с.

Книга нескольких авторов:

1. Крючков, В.А. Основы микробиологии и биотехнологии: учебное пособие [Текст] /В.А. Крючков, Е.А. Тишкина, Е.И. Стенина // Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. - 310 с.

2. Рациональное природопользование: теория, практика, образование / под общ. ред. проф. М.В. Слипенчука. – М.: географический факультет МГУ, 2012. – 265 с.

Многотомное издание:

1. Ирвинг В. Собрание сочинений: в 5 т. : пер. с англ. / В. Ирвинг; коммент. С. Валова. – М.: ТЕРРА, 2002–2003.

Энциклопедии и словари:

2. Российский гуманитарный энциклопедический словарь: в 3 т. Т. 2. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 720 с.

3. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

Статьи из журналов и газет:

Михайлов Ю.Е. Состав и структура сообществ герпетобионтных членистоногих горных вершин Южного Урала / Ю.Е. Михайлов, А.И. Ермаков // Фауна Урала и Сибири. – 2016. – № 1. – С. 61-74.

Электронный ресурс:

ГОСТ 7.0.12–2011. Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.protect.gost.ru> [дата обращения 2.02.2015]

Иноязычные источники литературы:

Статья из журнала:

Petitpierre E., Mikhailov Yu. A Chromosomal Analysis of Twelve Species of the Subfamily Chrysomelinae (Coleoptera, Chrysomelidae) // Folia Biologica. 2013. V. 61. N 3-4. P. 193-198.

Оформление библиографических ссылок. Если в тексте работы цитируются литературные источники, цифры, имена, выводы из опубликованных научных исследований, применяются библиографические ссылки.

Библиографическая ссылка – это совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом документе, необходимая и достаточная для его идентификации и поиска. В тексте работы используются только подстрочные библиографические ссылки.

Сами ссылки печатаются внизу страницы, на которой расположена цитата, шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 8. При этом ссылка отделяется от текста страницы сплошной чертой примерно на одну треть размера ширины листа (ставится автоматически).

5. ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Обязательным условием защиты квалификационной выпускной работы является наличие отзыва научного руководителя.

Законченная и оформленная в соответствии с указанными требованиями магистерская диссертация, прошедшая нормоконтроль, не позднее чем за три недели до даты защиты, представляется научному руководителю.

Научный руководитель проверяет ход выполнения магистерской диссертации по отдельным этапам, консультирует магистранта по всем возникающим проблемам и вопросам, проверяет качество работы и по ее завершении представляет письменный отзыв на работу (Приложение 3).

В отзыве должны быть отражены следующие аспекты работы:

- актуальность темы;
- теоретическая и практическая значимость исследования;
- применение элементов современных информационных технологий при проведении исследований;
- теоретические знания и практические навыки по исследуемой проблеме;
- степень самостоятельности, инициативности и ритмичности при выполнении работы;
- умение работать с научно-технической и справочной литературой;
- положительные стороны и недостатки диссертации;
- степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам магистров.

Оценка работы даётся по 100-балльной шкале в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Руководитель мотивирует возможность или нецелесообразность представления магистерской диссертации в ГАК на защиту.

Форма отзыва руководителя приведена в приложении 4.

6. ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ

Рецензенты назначаются по представлению выпускающей кафедры распоряжением по институту. В качестве рецензентов могут быть утверждены преподаватели, научные сотрудники родственных вузов, а также высококвалифицированные специалисты других образовательных, научно-исследовательских, производственных организаций и учреждений.

В отзыве рецензента, как правило, должны быть отражены следующие аспекты работы магистранта:

- актуальность темы диссертации, ее научная и практическая значимость;
- умение критически анализировать литературные данные, концепции и гипотезы;
- глубина теоретического обоснования решаемых задач;
- соответствие выполненной работы заданию;
- полнота и правильность решения поставленных задач исследования;
- наличие новизны и оригинальности решений;
- правильность выбора методики проведения эксперимента;
- качество оформления диссертации и соответствие требованиям стандартов;
- положительные стороны и недостатки диссертации;
- степень достоверности полученных результатов исследований;
- степень аргументированности выводов и рекомендаций;
- соответствие содержания выполненной работы требованиям ФГОС ВПО;
- готовность выпускника к профессиональной деятельности.

В заключение рецензент оценивает магистерскую диссертацию по 100-балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Образец рецензии приведен в приложении 5.

Рецензия, предоставленная преподавателями других вузов, высококвалифицированными специалистами, должна быть заверена печатью вуза или организации.

Оформленная рецензия сдается на кафедру вместе с магистерской диссертацией. Рецензия должна быть получена магистрантом не позднее чем за три дня до даты защиты.

Получение отрицательных отзывов научного руководителя и рецензента не является препятствием к представлению магистерской диссертации на защиту.

7. ПОДГОТОВКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ

Защита ВКР является обязательным и заключительным этапом итоговой государственной аттестации магистранта.

Защита ВКР – это процедура определения уровня теоретических знаний, наличия фундаментальной подготовки по направлению, а также практических и исследовательских навыков обучающегося.

Законченная и оформленная в соответствии с указанными требованиями диссертация представляется научному руководителю.

Научный руководитель анализирует содержание магистерской диссертации на соответствие заявленной теме, оценивает уровень разработанности проблемы, степень использования привлекаемых материалов,

правильность структурирования материала, грамотность изложения, достоверность и обоснованность полученных результатов, аргументированность выводов.

Научный руководитель дает письменное заключение (отзыв) (приложение 4) о степени соответствия работы требованиям, предъявляемым к магистерской диссертации, и оформляет допуск к защите ВКР на титульном листе.

При выявлении серьезных недоработок, касающихся содержания или оформления, магистерская диссертация не допускается к защите и возвращается выпускнику на доработку с указанием срока повторного представления.

Вместе с оформленной и сброшюрованной магистерской диссертацией магистрант представляет научному руководителю (в дальнейшем на защиту) оформленную презентацию и сброшюрованный «раздаточный материал», экземпляры которого передаются каждому члену аттестационной комиссии.

Презентация позволяет членам аттестационной комиссии одновременно изучать выпускную квалификационную работу и контролировать выступление магистранта, поэтому желательно сопровождать выступление 12...15 слайдами. Основными принципами при составлении презентации являются лаконичность, ясность, уместность, запоминаемость, наглядность. Основное требование – каждый слайд должен иметь заголовок, а количество слов на слайде не должно превышать 30...40.

Не допускается представление на защиту материалов презентации и информации в «раздаточном материале», на которые магистрант не делает ссылок в докладе.

Переплетенная работа вместе с письменным отзывом научного руководителя передается заведующему кафедрой на рассмотрение не позднее чем за 14 - 16 дней до даты защиты. Заведующий кафедрой принимает решение о допуске работы к защите.

Выпускающая кафедра ЭПЗЛ:

- организует и проводит предзащиту магистерских диссертаций;
- по результатам предзащиты рассматривает на своем заседании (в присутствии руководителя и магистранта) вопрос о допуске к защите.

Полностью оформленная диссертация, допущенная к защите заведующим кафедрой, направляется на рецензию.

Рецензент после ознакомления с магистерской диссертацией составляет рецензию, в которой отмечает достоинства и недостатки работы, аргументированно оценивает ее качество и делает заключение о реальной практической ценности данной работы. Магистрант заблаговременно знакомится с рецензией.

Отзыв на магистерскую диссертацию и рецензия вкладываются в диссертацию. Магистерская диссертация, оформленная по всем требованиям, должна быть сдана на кафедру не позднее 14 дней до даты защиты.

По представлению заведующего выпускающей кафедрой оформляется приказ (распоряжение) по институту о допуске соискателей, выполнивших ВКР, к защите.

За две недели до начала работы ГАК по защите ВКР заведующий кафедрой утверждает график защиты диссертаций с указанием фамилий магистрантов, номера корпуса и аудитории, даты и времени защиты. График защиты вывешивается на доске объявлений выпускающей кафедры.

8. ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Защита магистерской диссертации на соискание ученой степени магистра проводится в сроки, предусмотренные учебным планом направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

К защите диссертации допускаются магистранты, освоившие ООП в полном объеме и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания.

Для проведения процедуры защиты МД приказом ректора университета по представлению выпускающей кафедры назначается ГАК по защите диссертации. Состав ГАК формируется из состава преподавателей выпускающей кафедры ЭПЗЛ, родственных вузов, а также высококвалифицированных специалистов научных и производственных учреждений.

Председателем ГАК назначается ведущий ученый родственного вуза или руководитель предприятия в области экологии и природопользования. Председатель ГАК утверждается Министерством образования и науки РФ. Секретарем ГАК назначается штатный преподаватель или научный сотрудник выпускающей кафедры.

Расписание работы ГАК утверждается директором института по представлению выпускающей кафедры не позднее чем за 2 недели до начала ее работы.

В ГАК должны быть представлены следующие документы:

- оформленная диссертация;
- справка института о выполнении учебного плана;
- зачетная книжка;
- отзыв рецензента;
- отзыв научного руководителя.

На защиту дополнительно могут быть представлены другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы (печатные статьи, макеты, образцы материалов и изделий, слайды и т.п.).

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании ГАК. Защита диссертации начинается с объявления секретарем ГАК фамилии, имени и отчества соискателя, темы его диссертации, фамилии, имени и отчества научного руководителя, содержания основных документов соискателя и их соответствия установленным требованиям.

Защита осуществляется в форме научного доклада автора работы, для которого отводится не более 15 минут. В своем докладе магистрант раскрывает актуальность выбранной темы, цель и обусловленные ею конкретные задачи, предмет и объект исследования. Основное внимание в докладе следует уделить освещению результатов исследования.

В процессе публичной защиты соискатель магистерской степени должен продемонстрировать:

- способность к научному анализу полученных результатов, защищаемых положений и выводов;
- умение оценить возможности использования полученных результатов в научной и практической деятельности;
- умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований;
- умение обосновывать собственные выводы и результаты;
- умение аргументированно отвечать на вопросы членов комиссии и вести научную дискуссию.

После выступления магистрант отвечает на вопросы членов ГАК. Затем выступает научный руководитель с характеристикой уровня самостоятельности, творческого отношения магистранта к выполнению своих исследований и соответствия диссертации требованиям государственного образовательного стандарта.

В случае отсутствия научного руководителя членом ГАК зачитывается его отзыв. Затем оглашается отзыв рецензента. В заключение слово предоставляется магистранту, который отвечает на замечания научного руководителя, рецензента и вопросы членов ГАК и присутствующих.

Результаты защиты магистерской диссертации определяются путем открытого голосования членов ГАК на основе оценок следующих лиц:

- научного руководителя (за качество магистерской диссертации, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к диссертациям);
- рецензента (за магистерскую диссертацию в целом с учетом степени обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны / практической значимости);
- членов ГАК (за содержание магистерской диссертации, ее защиту, в том числе доклада, ответов на замечания научного руководителя и рецензента).

В случае возникновения спорной ситуации Председатель ГАК имеет решающий голос.

Защита магистерской диссертации оценивается по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка проставляется в зачетную книжку магистранта и протокол заседания ГАК, в котором расписываются председатель и члены ГАК.

Результаты защиты диссертации объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГАК. Результаты магистерской диссертации могут быть рекомендованы к публикации, внедрению и поступлению в аспирантуру.

По результатам защиты магистерской диссертации издается приказ ректора университета о присвоении выпускнику ученой степени магистра и выдаче диплома.

Соискателям, не явившимся на защиту ВКР по уважительной причине, подтвержденной документами (болезнь, командировка, семейные обстоятельства и др.), после подачи соответствующего заявления, приказом ректора университета может быть определен персональный срок защиты ВКР без отчисления из вуза.

Соискатели, получившие неудовлетворительную оценку на защите или не явившиеся на защиту диссертации без уважительной причины, подлежат отчислению из университета за невыполнение требований учебного плана, с сохранением права повторной защиты ВКР в течение 5 лет (но не более двух раз). По решению выпускающей кафедры может быть сохранена или утверждена новая тема ВКР (по представлению научного руководителя).

Магистерская диссертация хранится на кафедре в течение 5 лет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Образец оформления титульного листа выпускной
квалификационной работы**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический
университет»**

Институт леса и природопользования (ИЛП)
Кафедра Экологии, природопользования и защиты леса
Направление 05.04.06. Экология и природопользование
Профиль подготовки Природопользование

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

вид работы _____

(дипл. проект, дипл. работа, магистр. диссертация)

на тему _____

Выпускник _____
(фамилия, имя, отчество) (подпись)

Руководитель _____
(фамилия, инициалы) (подпись)

Зав. кафедрой _____
(фамилия, инициалы) (подпись)

Екатеринбург
20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Образец оформления задания на выпускную квалификационную
работу**

МИНОБРНАУКИ РФ

**ФГБОУ ВО « Уральский государственный лесотехнический
университет»**

Институт леса и природопользования (ИЛП)

Кафедра Экологии, природопользования и защиты леса

Направление 05.04.06. Экология и природопользование

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
ВЫПУСКНИКА**

(фамилия, имя, отчество)

1. Вид работы _____
(дипл. проект, дипл. работа, магистр. диссертация)

2. Тема работы _____

утверждена приказом ректора № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

3. Срок сдачи выпускником законченной работы _____

4. Исходные данные _____

5. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

7. Консультанты по работе, с указанием относящихся к ним разделов:

[illegible]

8. Календарный план

[illegible]

9. Дата выдачи задания « » 20 г.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Образец оформления отзыва научного руководителя ВКР

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ

Государственной экзаменационной комиссии

Направляется выпускник _____
(фамилия, инициалы)

на защиту выпускной квалификационной работы.

Вид работы _____

Тема работы _____

Институт леса и природопользования (ИЛП)

Кафедра Экологии, природопользования и защиты леса

Направление 05.04.06. Экология и природопользование

Профиль Природопользование

Выписка из зачетно-экзаменационных ведомостей, справка об успеваемости, отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу, заключение кафедры о выпускной квалификационной работе, рецензия прилагаются.

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Выпускник _____ за время обучения в УГЛТУ
(фамилия, инициалы)

с _____ по _____ 201_ гг. полностью выполнил(а) учебный план на-
правления, профиля со следующими оценками:

«Отлично» - _____ %, «хорошо» - _____ %, «удовлетворительно» - _____ %

Директор института _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Секретарь института _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа рассмотрена на заседании кафедры и выпускник

_____ допущен к защите этой работы в
(фамилия, инициалы)

экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 201_ г.)

Зав. кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 201_ г.

ОТЗЫВ
руководителя на выпускную квалификационную работу

[illegible]

Руководитель _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

« » _____ 201_ г.

Образец оформления рецензии на ВКР

МИНОБРНАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

НАПРАВЛЕНИЕ НА РЕЦЕНЗИЮ

Направляем Вам на рецензию выпускную квалификационную работу выпускника

(фамилия, инициалы выпускника)

Вид работы _____
(дипл. проект, дипл. работа, магистр. диссертация)

Тема работы _____

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе содержит
_____ страниц, графическая часть _____ листов.

Просим Вас предоставить рецензию не позднее «___» _____ 201_ г.

Защита выпускной квалификационной работы назначена на «___» _____ 201_ г.

Директор института _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

«___» _____ 201_ г.

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА

на выпускную квалификационную работу выпускника

(фамилия, инициалы выпускника)

1. Оценка рецензента по основным критериям:

1.1. Актуальность темы, соответствие выпускной квалификационной работы заданию

1.2. Элементы новизны и оригинальности решений, практическая и научная ценность выпускной квалификационной работы _____

1.3. Полнота освещения разделов выпускной квалификационной работы, в т.ч. экономического _____

1.4. Замечания по записке, расчетам и чертежам (грамотность изложения, соответствие записки и чертежей требованиям ЕСКД) _____

2. Дополнительные замечания рецензента

3. Рекомендации по использованию выпускной квалификационной работы

4. Общий вывод рецензента

Выпускная квалификационная работа заслуживает _____ оценки

автор её _____

(фамилия, инициалы)

присвоения квалификации _____

5. Сведения о рецензенте

Ф.И.О. _____

Должность _____

Ученое звание _____

Ученая степень _____

Место работы _____

«__» _____ 201_ г.

Подпись рецензента _____

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Название.....	5
Глава 2. Название.....	15
Глава 3. Название.....	20
Глава 4. Название.....	32
Заключение.....	47
Библиографический список.....	51
Приложение.....	60

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Последовательность приведения законодательных документов

Законодательные нормативные документы:

- 1) Международные законодательные акты (по хронологии);
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) кодексы: Лесной кодекс, Водный кодекс, Налоговый кодекс и комментарии к ним (список по алфавиту);
- 4) законы Российской Федерации (список по хронологии);
- 5) указы Президента Российской Федерации (список по хронологии);
- 6) постановления Государственной Думы, Верховного Совета Российской Федерации и Правительства Российской Федерации (список по хронологии); 6) документы министерств, ведомств, суда, прокуратуры (список по хронологии);
- 7) законодательные нормативные документы Правительства Свердловской области, администрации г. Екатеринбурга (список по хронологии);
- 8) статистические сборники и материалы: ежегодники, справочники.

Нормативно-методические документы:

- 1) стандарты, технические условия;
- 2) технико-экономические нормативы и патентные документы;
- 3) перечни, инструкции;
- 4) документы предприятий.